

PCT

**NOTIFICATION CONCERNING
TRANSMITTAL OF COPY OF INTERNATIONAL
APPLICATION AS PUBLISHED OR REPUBLISHED**

To:

NAKAI, Jun
#301, AL Plaza Toyamadai
1-1-5, Toyama
Shinjuku-ku, Tokyo 1620052
JAPON

Date of mailing (*day/month/year*)
17 March 2005 (17.03.2005)

Applicant's or agent's file reference
W0400T1

IMPORTANT NOTICE

International application No.
PCT/JP2004/009097

International filing date (*day/month/year*)
28 June 2004 (28.06.2004)

Priority date (*day/month/year*)
10 July 2003 (10.07.2003)

Applicant

TAIHEIYO CEMENT CORPORATION et al

The International Bureau transmits herewith the following documents:

- copy of the international application as published by the International Bureau on under No. WO
- copy of international application as republished by the International Bureau on 17 March 2005 (17.03.2005) under No. WO 2005/005025
- For an explanation as to the reason for this republication of the international application, reference is made to INID codes (15), (48) or (88) (*as the case may be*) on the front page of the attached document.

BEST AVAILABLE COPY

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Masashi Honda

(19)世界知的所有権機関
国際事務局(43)国際公開日
2005年1月20日 (20.01.2005)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/005025 A1

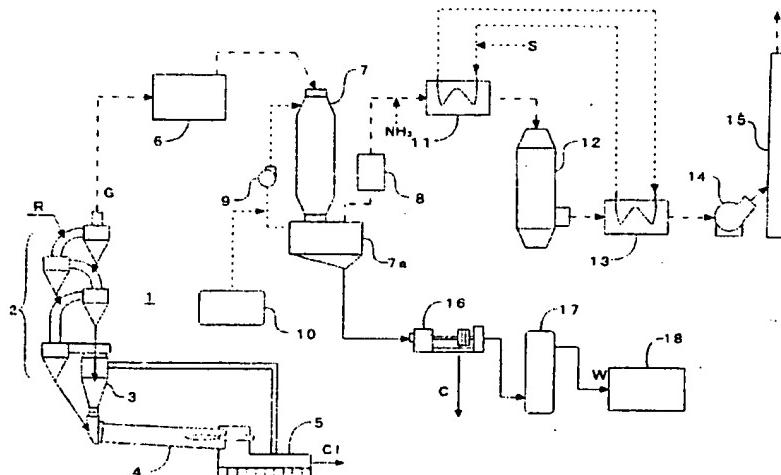
- (51) 国際特許分類⁷: B01D 53/56, 47/06 (72) 発明者: および
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009097 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 斎藤紳一郎
 (22) 国際出願日: 2004年6月28日 (28.06.2004) (SAITO, Shinichiro) [JP/JP]: 〒3600843 埼玉県熊谷市
 (25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 中井潤 (NAKAI, Jun): 〒1620052 東京都新宿
 (26) 国際公開の言語: 日本語 (区戸山1丁目1番5号 エールプラザ戸山台301号
 (30) 優先権データ: 特願2003-272896 2003年7月10日 (10.07.2003) JP Tokyo (JP).
 (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 太平洋セメント株式会社 (TAIHEIYO CEMENT CORPORATION) [JP/JP]: 〒1048518 東京都中央区明石町8番
 1号 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
 BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
 DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
 ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
 LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
 NI, NO, NZ, OM, PG, PI, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[続葉有]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR PROCESSING COMBUSTION EXHAUST GAS

(54) 発明の名称: 燃焼排ガス処理装置及び処理方法



(57) Abstract: [PROBLEMS] To suppress an increase in the discharge amount of harmful substances and operating cost in a cement kiln. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] This combustion exhaust gas G processing device comprises a dust collector (6) collecting dust in combustion exhaust gas G, a wet dust collector (7) collecting water soluble components and dust in the combustion exhaust gas G passed through the dust collector (6), and a catalyst tower (12) decomposing and removing NOx and/or dioxins in the combustion exhaust gas G passed through the wet dust collector (7). The device also comprises a reheat (11) heating the combustion exhaust gas G discharged from the wet dust collector (7) at the front stage of the catalyst tower (12) and an oxidizer adding device (10) adding an oxidizer to the combustion exhaust gas G passed through the dust collector (6). The device desirably comprises a solid/liquid separator (16) separating slurry discharged from the wet dust collector (7) into solid and liquid phases, a mercury adsorbing tower (17) adsorbing mercury in liquid separated in the solid/liquid separator (16), and a heat recovering device (13) heating the combustion exhaust gas G discharged from the catalyst tower (12) at the rear stage of the catalyst tower (12).

(57) 要約: 【課題】セメントキルン等において有害物質の排出量及び運転コストの増加を抑制する。【解決手段】燃焼排ガスG中のダストを集塵する集塵機6と、集塵機6を通過した燃焼排ガスG中の水溶性成分及びダストを捕集する湿式集塵機7と、湿式集塵機7を通過した燃焼排ガスG中のNOx及び

WO 2005/005025 A1

BEST AVAILABLE COPY

[続葉有]



SG, SK, SI., SY, TJ, TM, TN, TR, TI, TZ, UA, UG, US.
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GI, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BE, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 國際調査報告書
- 補正書・説明書

補正されたクレーム・説明書の公開日: 2005年3月17日

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

BEST AVAILABLE COPY

／またはダイオキシン類を分解して除去する触媒塔12とを備える燃焼排ガスG処理装置。触媒塔12の前段に、湿式集塵機7から排出された燃焼排ガスGを加熱する再加熱器11を設け、集塵機6を通過した燃焼排ガスGに酸化剤を添加する酸化剤添加装置10を設け、湿式集塵機7から排出されたスラリーを固液分離する固液分離機16と、固液分離機16で分離された液体中の水銀を吸着する水銀吸着塔17と、触媒塔12の後段に、触媒塔12から排出された燃焼排ガスGを昇温する熱回収器13とを設けることが好ましい。

請求の範囲

1. 活性炭を添加せずに、燃焼排ガス中のダストを集塵する集塵機と、
該集塵機を通過した燃焼排ガス中の水溶性成分及びダストを捕集する湿式集塵機
と、
該湿式集塵機を通過した燃焼排ガス中のNO_x及びダイオキシン類を分解して除
去する触媒塔とを備えることを特徴とする燃焼排ガス処理装置。
2. 前記触媒塔の前段に、前記湿式集塵機から排出された燃焼排ガスを加熱する再
加熱器を備えることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の燃焼排ガス処理装置。
3. 前記集塵機を通過した燃焼排ガスに酸化剤を添加する酸化剤添加装置を備える
ことを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の燃焼排ガス処理装置。
4. 前記湿式集塵機から排出されたスラリーを固液分離する固液分離機と、
該固液分離機で分離された液体中の水銀を吸着する水銀吸着塔とを備えることを
特徴とする請求の範囲第1項、第2項または第3項に記載の燃焼排ガス処理装置。
5. 前記触媒塔の後段に、該触媒塔から排出された燃焼排ガスを用い、前記再加熱
器から供給されたガスを昇温する熱回収器を備えることを特徴とする請求の範囲第
1項乃至第4項のいずれかに記載の燃焼排ガス処理装置。
6. 前記酸化剤は、次亜塩素酸ソーダ及び／またはオゾンを含むことを特徴とする
請求の範囲第3項、第4項または第5項に記載の燃焼排ガス処理装置。
7. 前記湿式集塵機は、ミキシングスクラバーであることを特徴とする請求の範囲
第1項乃至第6項のいずれかに記載の燃焼排ガス処理装置。
8. 前記燃焼排ガスは、セメントキルン排ガスであることを特徴とする請求の範囲
第1項乃至第7項のいずれかに記載の燃焼排ガス処理装置。
9. 活性炭を添加せずに、燃焼排ガス中のダストを集塵し、
集塵後の燃焼排ガス中の水溶性成分及びダストを湿式捕集し、
湿式捕集後の燃焼排ガス中のNO_x及びダイオキシン類を触媒を用いて分解、
除去することを特徴とする燃焼排ガス処理方法。

BEST AVAILABLE COPY

10. 前記燃焼排ガス中のNO_x及びダイオキシン類を触媒を用いて分解、除去する前に、前記燃焼排ガスを加熱することを特徴とする請求の範囲第9項に記載の燃焼排ガス処理方法。
11. 前記集塵後の燃焼排ガスに酸化剤を添加することを特徴とする請求の範囲第9項または第10項に記載の燃焼排ガス処理方法。
12. 前記湿式捕集によって発生したスラリーを固液分離し、
分離された液体中の水銀を吸着除去することを特徴とする請求の範囲第9項、第10項または第11項に記載の燃焼排ガス処理方法。
13. 前記湿式集塵機での前記排ガスの滞留時間が1秒以上、10秒以下であることを特徴とする請求の範囲第9項乃至第12項のいずれかに記載の燃焼排ガス処理方法。
14. 前記酸化剤は、次亜塩素酸ソーダ及び／またはオゾンを含むことを特徴とする請求の範囲第11項、第12項または第13項に記載の燃焼排ガス処理方法。
15. 前記燃焼排ガスは、セメントキルン排ガスであることを特徴とする請求の範囲第9項乃至第14項のいずれかに記載の燃焼排ガス処理方法。

BEST AVAILABLE COPY

条約19条に基づく説明書

請求の範囲の請求項1は、集塵機において、活性炭を添加せずに、燃焼排ガス中のダストを集塵することと、触媒塔において、湿式集塵機を通過した燃焼排ガス中のNO_x及びダイオキシン類を分解することを明確にした。

引用文献1(JP7-204604A)では、集塵機において活性炭を添加することが不可欠であるが、請求項1に記載の発明では、活性炭を用いなくとも、ダイオキシン類等の有害物質を除去することができる。また、引用文献1では、触媒塔においてNO_xのみを除去しているが、請求項1に記載の発明では、NO_x及びダイオキシン類を除去することができる。

また、請求の範囲の請求項9についても、上記と同様の理由で、活性炭を添加せずに、燃焼排ガス中のダストを集塵すること、及び、湿式捕集後の燃焼排ガス中のNO_x及びダイオキシン類を触媒を用いて分解、除去することを明確にした。